2019 级食品生物工艺

专

业

人

才

培

养

方

案

目录

[一、专业名称与专业代码 1](#_Toc84718088)

[二、入学要求 1](#_Toc84718089)

[三、修业年限 1](#_Toc84718090)

[四、职业面向 1](#_Toc84718091)

[五、培养目标与培养规格 1](#_Toc84718092)

[六、课程设置及要求 3](#_Toc84718098)

[（一） 公共基础课程 3](#_Toc84718099)

[（二）专业（技能）课程 8](#_Toc84718100)

[七、教学进程总体安排 11](#_Toc84718101)

[（一）教学活动时间安排表 11](#_Toc84718102)

[（二）教学进程表 12](#_Toc84718103)

[（三）独立设置的实践性教学安排表 14](#_Toc84718104)

[八、实施保障 16](#_Toc84718105)

[（一）师资队伍 16](#_Toc84718106)

[（二）教学设施 17](#_Toc84718107)

[（三）教学资源 18](#_Toc84718110)

[（四）教学方法 20](#_Toc84718114)

[（五）学习评价 20](#_Toc84718118)

[（六）质量管理 21](#_Toc84718119)

[九、毕业要求 22](#_Toc84718123)

[十、附录 22](#_Toc84718124)

[（一）学期课程（任课教师、授课时间）变更审批表 22](#_Toc84718125)

[（二）教材选用变更表 24](#_Toc84718126)

**食品生物工艺专业人才培养方案**

# 一、专业名称与专业代码

原：食品生物工艺071100

新：食品加工工艺690101

# 二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者

# 三、修业年限

三年

# 四、职业面向

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 专业大类 | 职业领域 | 职业岗位 | 职业技能等级证书或职业资格证书  （名称、等级、颁证单位） |
| 1 | 69 食品药品与粮食大类 | 食品加工 | 肉制品加工、水产品加工 | 1.《农产品食品检验》（中级）  发证单位：人力资源和社会保障部  2.专项技能证书《食品检验》  发证单位：省市人力资源与社会保障局  3.1+X 食品检验管理（初级）  4.1+X运动营养咨询与指导（初级） |
| 乳制品加工、饮料加工 |
|  | 食品营养 | 配餐员 |
|  | 助理营养师 |
| 2 | 食品检测 | 食品理化检验检测 |
| 食品微生物检验检测 |

# 五、培养目标与培养规格

## （一）培养目标

本专业坚持立德树人、德技并修、学生德智体美劳全面发展，主要面向食品加工、食品检验检测等企事业单位，培养具有一定的文化水平、良好的职业道德和人文素养，能从事生产、服务第一线，从事肉制品加工、水产品加工、乳制品加工、饮料加工、食品理化检验检测、食品微生物检验检测等相关工作，具有职业生涯发展基础的知识型、发展型技术技能人才。

## （二）培养规格

### 1.素养

（1）具备良好政治思想素质和积极践行社会主义核心价值观的良好思想品德。

（2）具有爱岗敬业、精益求精、勇于创新、乐于奉献的职业精神。

（3）具有严谨细致、诚实守信、吃苦耐劳的职业态度；

（3）具有遵纪守法的职业道德规范。

（4）具有安全生产、节约、环保、节能的职业意识。

（5）具有食品加工、食品卫生、食品检测相关的基本技能。

（6）具有自主探究、自我管理和阅读的学习能力。

（7）具有团队合作意识和人际交往的能力。

### 2.专业知识

（1）掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、食品安全规范等国标知识。

（3）掌握水产品、乳制品、饮料、烘焙等各类食品加工的基础知识，掌握典型食品加工工艺流程。

（4）熟悉HACCP、ISO22000等食品质量体系的基础知识。

（5）掌握食品微生物、食品理化、食品感官等检测基础知识，掌握典型检测项目的检测方法和操作要求

（6）熟悉食品加工设备和食品检测设备的基本工作原理。

（7）掌握解决本专业涉及的技术实际问题的一般方法。

（8）掌握食品储运的基本知识和方法。

（9）掌握食品包装基本知识和方法。

### 3.专业能力

（1）能运用计算机处理日常工作中的信息；

（2）能读懂相关食品生产、检测设备的使用说明书；

（3）能熟悉食品加工的生产过程与生产管理；

（4）能知道食品卫生和食品安全检测、条例及法律法规；

（5）能熟悉典型食品加工工艺流程并能独立操作；

（6）能进行食品检测常规项目的操作和检测仪器的操作和维护；

（7）获得一至两种相关职业资格证书；

（8）能识别食品加工工艺流程，电气控制元件，会进行食品加工生产设备操作；

（9）能监控食品生产线上设备运行状态，具有判断食品生产线上生产设备的常见故障的能力；

（10）能识读食品检测国家与企业标准，具有按标准准备检测用品、实施检测工作能力；

（11）会理化检验检测，能按照理化检测标准，完成食品常规成分分析；

（12）会微生物检验检测，能按照微生物检验检测标准，完成微生物的培养、灭菌等常规操作。

# 六、课程设置及要求

劳动教育

职业道德与法律

哲学与人生

心理健康与职业生涯

**实训、实习**

常规检测技术实训

理化检验检测技术实训

微生物检验检测实训

顶岗实习

认知实习

**专业技能方向课**

理化检验检测

食品感官评价

肉、水加工技术

微生物检验检测

糖果与巧克力制作

乳制品加工技术

**专业核心课**

食品安全与营养

食品通用设备

食品贮藏技术

常规检测

**公共基础课**

中国特色社会主义

体 育

语 文

数 学

英 语

艺 术

信息技术基础

**选修课**

食品添加剂

食品包装技术

食品发酵技术

保健品制作

西点制作

饮料制作

基础化学

趣味生物

历 史

## 公共基础课程

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 主要教学内容与要求 | 课时数 |
| 1 | 中国特色社会主义 | * 主要教学内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。 * 教学要求：通过本部分内容的学习，学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程；明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领导，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中健康成长、成才报国。 | 38 |
| 2 | 心理健康与职业生涯 | * 主要教学内容：基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导，为职业生涯发展奠定基础。 * 教学要求：通过本部分内容的学习，学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展观，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制定和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。 | 36 |
| 3 | 哲学与人生 | * 主要教学内容：阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义；引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。 * 教学要求：通过本部分内容的学习，学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。 | 36 |
| 4 | 职业道德与法律 | * 主要教学内容：着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。 * 教学要求：通过本部分内容的学习，学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。 | 32 |
| 5 | 体育 | * 主要教学内容：有机整合体育与健康教育两门学科中相关的内容、方法、原理，以身体练习为主进行教学。 * 教学要求：通过学习和训练，培养学生的健康人格、增强体能素质、提高综合职业能力，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯，提高生活质量。 | 178 |
| 6 | 语文 | * 主要教学内容：阅读和写作两大个部分。阅读部分：包括现代文阅读和文言文阅读，写作部分：包括议论文写作、记叙文写作和应用文写作。 * 教学要求：通过学习和训练，学生能提高阅读分析能力和写作能力，陶冶情操。 | 216 |
| 7 | 历史 | * 主要教学内容：依据“教育部中等职业学校历史课程标准”。主要讲授中国古代史、中国近代史和中国现代史；世界古代史、世界近代史和世界现代史等； * 教学要求：落实立德树人的根本任务，使学生通过学习初步了解人类社会形态从低级到高级发展的基本脉络、基本规律和优秀文化成果；从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系，增强历史使命感和社会责任感；进一步弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，培育和践行社会主义核心价值观；树立正确的历史观、民族观、国家观和文化观；塑造健全的人格，养成职业精神，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。 | 68 |
| 8 | 数学 | * 主要教学内容：依据“省市中等职业学校数学学科课程标准”。主要讲授集合、函数、三角、空间图形、解析几何、数列、排列组合、概率、统计初步、线性规划和算法语言等基本知识。 * 教学要求：通过学习和训练，学生能提高运算求解、逻辑推理、空间想象、数据处理等基本数学能力，获得学习中等职业教育其他课程及进一步学习所必需的数学基础知识、基本技能；为学习专业知识、掌握职业技能、继续学习和终身发展奠定基础。 | 250 |
| 9 | 英语 | * 主要教学内容：生活和职场英语应用。 * 教学要求：通过学习和训练，学生能在日常生活和一定的职业场景中初步运用各种技能进行有效交流；掌握一定的基础知识和基本技能，使其初步具备适应国际化、信息化时代要求的职业生存能力和继续学习能力。 | 250 |
| 10 | 艺术 | * 主要教学内容：艺术学习、赏析艺术作品、实践艺术活动。 * 教学要求：通过学习和训练，学生能了解或掌握不同艺术门类的基本知识、技能和原理，提高文化品位和审美素质， | 34 |
| 11 | 信息技术基础 | * 主要教学内容：信息技术的发展及其对社会经济发展的影响；信息技术的基础知识。 * 教学要求：通过学习和训练，学生能初步具有信息的获取、传输、处理、发布等应用能力，能运用常用的信息处理软件解决学习、工作、生活中的问题；具有信息社会的安全意识与自律能力。 | 114 |
| 12 | 劳动教育 | * 主要教学内容：劳动教育、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规。 * 教学要求：通过学习和训练，学生能进行个人生活事务处理，注重生活能力和良好卫生习惯培养，树立自立自强意识。学会使用设备工具，掌握相关技术，感受劳动创造价值，增强产品质量意识，体会平凡劳动中的伟大。利用所学知识、技能等为他人和社会提供服务，树立服务意识，在公益劳动、志愿服务中强化社会责任感。 | 16 |

## （二）专业（技能）课程

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 主要教学内容与要求 | 课时数 |
| 11 | 食品安全与营养 | * **主要教学内容：**体格营养状况测定与评估方法、膳食调查方法、运动营养状况测试与评估的方法、常见食品原料的品质鉴别、不同烹饪方式对食品安全与营养的影响、不同膳食食谱编制、营养宣教 * **教学要求：**通过学习和训练，学生能为客户测量体格指标，提供标准数1据对照与解读；能采用不同膳食调查方法了解客户日常膳食能量摄入、膳食比例以及日常食物选择特点，并进行整理综合，出具评估报告；能为客户提供运动方案；能对食品原料、加工过程中的安全控制采取一定的措施；能为不同人群编制食谱；能纠正客户日常生活中常见饮食和运动营养误区，进行营养宣教。 | 72 |
| 12 | 食品通用设备 | * **主要教学内容：**食品生产中通用的典型设备操作的相关理论知识和基本技能。 * **教学要求：**通过学习和训练，学生能掌握食品设备使用安全技术；会选用食品生产设备常用材料、管材部件，会操作常用输送设备；会操作食品粉碎、均质设备；会操作食品分离设备；会操作食品混合设备；会操作传热设备；会操作食品浓缩设备；会操作食品干燥设备；会操作食品制冷设备。 | 72 |
| 13 | 食品贮藏技术 | * **主要教学内容：**新鲜食物的贮存技术、食品气调贮藏技术、食品冷冻保藏技术、食品干燥保藏技术、食品腌渍和烟熏保藏技术、食品化学保藏技术、食品辐射保藏技术、食品罐藏技术、食品包装保藏技术及食品保藏新技术等。 * 教学要求：通过学习和训练，学生能根据不同的食品选择正确的贮藏方法；会根据不同的食品进行贮藏；会根据环境要求控制食品的贮存温度、湿度；能判断食品在贮藏过程中的变化并且能控制变化。 | 68 |
| 14 | 常规检测技术 | * **主要教学内容：**样品的采集和制备；标准溶液的配制和标定；常用分析设备的使用；实验数据的处理和实验报告的撰写。 * **教学要求：**通过学习和训练，学生能掌握样品采集和制备的方法；能配制常用的标准试剂并会标定浓度；掌握洗涤玻璃器皿的方法；会使用常用设备（离心机、干燥箱、搅拌机、分析天平等）；掌握酸碱滴定法、氧化还原滴定法、配位滴定法、沉淀滴定法的原理，并能对样品进行定量分析，能正确记录实验数据和填写实验报告。 | 72 |
| 15 | 理化检验检测 | * **主要教学内容：**食品中水分、灰分、酸度、糖、脂肪、蛋白质、维生素C、亚硝酸盐和亚硫酸盐的检测原理和检测方法。 * **教学要求：**通过学习和训练，学生能按要求完成食品各理化项目的检测，并出具检验报告。 | 102 |
| 16 | 微生物检验检测 | * **主要教学内容：**微生物的基本知识；微生物实验室的基本要求；微生物实验基本原理和技能；食品中细菌菌落总数、大肠菌群、霉菌酵母菌的检测原理和检测方法；食品中常见致病菌：沙门氏菌、金黄色葡萄球菌、志贺氏菌的检测原理和检测方法。 * **教学要求：**通过学习和训练，学生能按要求完成食品中各项微生物指标的检测，并出具检验报告。 | 102 |
| 17 | 食品感官评价 | * **主要教学内容：**食品感官评定的基础、基本条件、食品感官评定的方法与实践。 * **教学要求：**通过该课程的学习，使学生了解国内外食品感官评定的发展动态，掌握感觉的基本知识和规律，熟悉食品感官评定对实验场地、设施、人员、样品制备及组织管理等方面的基本要求，并能灵活运用常用感官评定实验方法科学地实施食品质量控制和管理，学会应用统计方法处理实验数据与结果；掌握食品感官评定常规方法的使用。 | 36 |
| 18 | 乳制品加工技术 | * **主要教学内容：**乳品安全生产教育、原料乳品质控制、巴氏杀菌乳生产、酸奶生产技术、奶酪生产技术、奶粉生产技术、乳品设备的清洗 * **教学要求：**通过学习和训练，学生能掌握原料乳品质控制和检测方法、了解常见品种乳制品的加工技术，掌握设备和仪器的日常清洗和维护方法。物指标的检测，并出具检验报告。 | 68 |
| 19 | 糖果与巧克力制作 | * **主要教学内容：**以巧克力加工为主，介绍可可豆的产地、种类；可可制品的种类和加工方法；巧克力制品的种类和加工工艺；品质控制要求；延伸到其他糖果相关知识和加工工艺； * 教学要求：通过学习学生掌握巧克力从原料到制品的加工过程、操作要点以及相关知识；能知道其他糖果的加工工艺和基本知识； | 34 |
| 20 | 肉、水产品加工技术 | * **主要教学内容：**干制品加工、罐头制品加工、熏烧烤制品加工等。 * **教学要求：**通过学习和训练，学生熟悉典型肉制品、水产品的制作工艺和操作要求，掌握肉制品、水产品加工技术中的知识和技能，达到肉制品、水产品加工岗位初、中级职业标准的相关要求。 | 72 |

# 七、教学进程总体安排

## （一）教学活动时间安排表

**教学活动时间安排表（单位：周）**

| 学期 | 入学教育 | 军训与入学教育 | 德育实践 | 课堂  教学 | 实训  （实验） | 实习 | 考 试 | 机动 | 假 期 | 总 计 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一 | 1 | 1\* |  | 18 |  |  | 0.5 | 0.5 | 4 | 24 |
| 二 |  |  | 1 | 17 |  | 1 | 0.5 | 0.5 | 8 | 28 |
| 三 |  |  |  | 19 |  |  | 0.5 | 0.5 | 4 | 24 |
| 四 |  |  |  | 18 | 1 |  | 0.5 | 0.5 | 8 | 28 |
| 五 |  |  |  | 17 | 2 |  | 0.5 | 0.5 | 4 | 24 |
| 六 |  |  |  | 20 |  | 20 |  |  |  |  |
| 总计 | 1 | 1 | 1 | 90 |  | 21 | 2.5 | 2.5 | 28 | 128 |

**说明：军训与入学教育1周在开学前暑期完成，不占用教学周数**

## （二）教学进程表

**教学进程表（学分制）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程 分类 | | 序号 | 课程名称 | 学分 | 总学时 | 各学期周数、学时分配 | | | | | |
| 一 | | 二 | | 三 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 18 | 17 | 19 | 18 | 17 | 20 |
| 必修课 | 公共基础课程 | 1 | 中国特色社会主义 | 2 | 38 |  |  | 2 |  |  |  |
| 2 | 心理健康与职业生涯 | 2 | 36 | 2 |  |  |  |  |  |
| 3 | 哲学与人生 | 2 | 36 |  |  |  | 2 |  |  |
| 4 | 职业道德与法律 | 2 | 32 |  | 2 |  |  |  |  |
| 5 | 语文 | 14 | 216 | 4 | 4 | 4 |  |  |  |
| 6 | 历史 | 4 | 68 |  | 4 |  |  |  |  |
| 7 | 数学 | 14 | 250 | 4 | 6 | 4 |  |  |  |
| 8 | 英语 | 14 | 250 | 4 | 6 | 4 |  |  |  |
| 9 | 信息技术基础 | 6 | 114 |  |  | 6 |  |  |  |
| 10 | 艺术 | 2 | 34 |  |  |  |  | 2 |  |
| 11 | 体育 | 10 | 178 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |
| 12 | 劳动教育 | 1 | 16 |  |  |  |  |  |  |
| **小计** | | **73** | **1268** | **16** | **24** | **22** | **4** | **4** |  |
| 专业核心课程 | 1 | 食品安全与营养 | 4 | 72 |  |  |  | 4 |  |  |
| 2 | 食品通用设备 | 4 | 72 |  |  |  | 4 |  |  |
| 3 | 食品贮藏技术 | 4 | 68 |  |  |  |  | 4 |  |
| 4 | 常规检测技术 | 4 | 72 |  |  |  | 4 |  |  |
| **小计** | | **16** | **284** | **0** | **0** | **0** | **12** | **4** |  |
| 实  训  实  习  课  程 | 1 | 常规检测技术 | 1 | 30 |  |  |  | 1周 |  |  |
| 2 | 理化检验检测 | 1 | 30 |  |  |  |  | 1周 |  |
| 3 | 微生物检验检测 | 1 | 30 |  |  |  |  | 1周 |  |
| 4 | 认识实习 | 1 | 30 |  | 1周 |  |  |  |  |
| 5 | 顶岗实习 | 20 | 600 |  |  |  |  |  | 20周 |
| **小计** | | **24** | **720** |  |  |  |  |  |  |
| 专  业  技  能  方  向  课  程 | 1 | 理化检验检测 | 6 | 102 |  |  |  |  | 6 |  |
| 2 | 微生物检验检测 | 6 | 102 |  |  |  |  | 6 |  |
| 3 | 食品感官评价 | 2 | 36 |  |  |  | 2 |  |  |
| 4 | 乳制品加工技术 | 2 | 36 | 2 |  |  |  |  |  |
| 5 | 糖果与巧克力制作 | 2 | 34 |  | 2 |  |  |  |  |
| 6 | 肉、水产品加工技术 | 4 | 72 |  |  |  | 4 |  |  |
| **小计** | | **22** | **382** | **2** | **2** | **0** | **6** | **12** |  |
| 专业选修课程 | | **1** | 西点制作（1） | 6 | 108 | 6 |  |  |  |  |  |
| 2 | 保健品制作 | 2 | 36 | 2 |  |  |  |  |  |
| **3** | 食品发酵技术 | 2 | 36 | 2 |  |  |  |  |  |
| 4 | 饮料制作 | 2 | 36 | 2 |  |  |  |  |  |
| **5** | 西点制作（2） | 4 | 68 |  | 4 |  |  |  |  |
| 6 | 西点制作（3） | 4 | 76 |  |  | 4 |  |  |  |
| 7 | 基础化学 | 4 | 76 |  |  | 4 |  |  |  |
| 8 | 食品添加剂 | 3 | 54 |  |  |  | 3 |  |  |
| 9 | 西点制作（4） | 4 | 72 |  |  |  | 4 |  |  |
| 10 | 食品包装技术 | 4 | 68 |  |  |  |  | 4 |  |
| 11 | 趣味生物 | 4 |  |  |  |  |  | 4 |  |
| **小计** | | | | **39** | **630** | **12** | **4** | **8** | **7** | **8** |  |
| **周学时** | | | |  |  | **30** | **30** | **30** | **29** | **28** |  |
| **合计学时** | | | |  | **3234** |  |  |  |  |  |  |
| **合计学分** | | | | **174** |  |  |  |  |  |  |  |

## （三）独立设置的实践性教学安排表

**独立设置的实践性教学安排表**

| 类别 | 项目 | 主要教学内容与要求 | 学期 | 周数 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 常规检测技术课程实训 | * 教学内容：综合实验 * 教学要求：通过实训，学生会进行样品的采集、制备；会配制常用试剂、消毒剂和培养基；会洗涤和使用玻璃仪器；会使用常用设备（离心机、干燥箱、搅拌机、分析天平等）；会用酸碱滴定法、氧化还原滴定法、配位滴定法、沉淀滴定法对样品进行定量分析，会正确记录实验数据和填写实验报告。 | 4 | 1 |  |
| 微生物检验检测课程实训 | * 教学内容：食品微生物检验综合实验 * 教学要求：通过实训，学生能正确配制培养基，能进行革兰氏染色，能进行微生物的形态观察，能按照产品标准要求抽样、秤（取）样，能正确进行检验样品制备，能进行细菌总数、大肠菌群、金黄色葡萄球菌、沙门氏菌、志贺氏菌的检验，能正确进行霉菌计数检验，能正确填写原始记录，能正确判定单项检验结果。 | 5 | 1 |  |
| 理化检验检测课程实训 | * 教学内容：食品理化项目检验综合实验 * 教学要求：通过实训，学生能按要求洗涤器皿，能按规程校正、保养设备，能配制物质量的浓度的溶液，能正确使用设备、器皿，能按照产品标准要求抽样、秤（取）样，能正确进行检验样品制备。掌握用重量法测定食品中的水份、灰份、脂肪，掌握容量法测定食品中总糖、蛋白质、酸价、过氧化值，学会PH计和电导仪的操作，能正确填写原始记录，能正确判定单项检验结果。 | 5 | 1 |  |
| 认识实习 | * 教学内容：参观，走访食品加工、检测相关的企业。 * 教学要求：通过认识实习，使学生了解食品加工的原料处理、加工工艺、加工设备、产品质量监控等过程，对本专业从事的工作有初步的感性认识。 | 2 | 1 |  |
| 顶岗实习 | * 内容：企业相应专业工作岗位顶岗实习。 * 要求：通过定岗实习，学生能将所学的理论知识和技能应用到实际工作和分析、解决问题的环节，培养学生良好的工作作风和敬业精神。学生要根据实习的具体生产情况和产品生产特点，独立撰写论文或毕业作业，参加毕业答辩。 | 6 | 24 |  |

# 八、实施保障

本培养方案按照《省市中等职业教育“食品生物工艺”专业教学标准》进行编制。

## （一）师资队伍

1.专业带头人

专业带头人具有高级专业技术职称，拥有食品检验工技师职业技能证书，是一名“双师型”教师。她熟悉本专业及相关行业、企业的发展现状、需求和趋势，了解专业的新知识、新技术、新工艺和新方法，指导或主持制订本专业建设和教育教学改革方案、专业实施性教学方案等，并有效组织实施，在其中起到领军和核心作用。

2.教师队伍结构

由专职教师与企业特聘教师组成教师团队，现有专任教师16人，企业特聘教师2人，专任教师中取得硕士学位的6人，具有高级职称的3人，高级职称占专任教师总数的18.7%；专任教师中具有“双师素质”的教师15人，占93.75%。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年龄 | | | | 学历 | | 职称 | | | 教师类别 | | 教师总数 | 双师型教师占比 |
| ≤30 | 31-40 | 41-50 | 51-60 | 本  科 | 硕士及以上 | 初级 | 中级 | 高级 | 专职教师 | 兼职教师 |  |  |
| 5 | 3 | 7 | 3 | 10 | 6 | 5 | 8 | 3 | 16 | 2 | 18 | 93.75% |

## （二）教学设施

### 1.校内实训中心

实训实习必须具备食品加工工艺、食品营养、食品检测等实训室，主要设施设备及数量见下表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实训室名称** | **主要设施设备和数量** | **适用课程** |
| 1 | 脂肪抽提室 | 通风柜10个 | 化学基础  分析化学  食品分析与检测  食品掺伪检验  仪器分析 |
| 2 | 原子吸收仪器室 | 原子吸收仪2台 原子荧光分光光度计2台 |
| 3 | 气相色谱仪室 | 气相色谱仪5台  旋转蒸发仪1台 |
| 4 | 液相色谱仪室 | 液相色谱仪5台 |
| 5 | 天平室 | 分析天平20台 |
| 6 | 脂肪测定室 | 酶标仪6台 |
| 7 | 蛋白质测定室 | ／ |
| 8 | 样品前处理室 | 通风系统1套 |
| 9 | 分光光度仪室 | 分光光度计19个 |
| 10 | 理化检测室 | 冰箱1个，凯式定氮仪4个 |
| 11 | 分析仪器室 | 水分测定仪15个 |
| 12 | 肉、水产品研发室 | 冷藏柜2个  生化培养箱3个 | 肉、水加工技术  食品包装技术  食品发酵技术  食品贮藏技术  乳制品加工  酿造 |
| 13 | 营养配餐室 | 一体式岛式炉具1套  排风系统1套  层炉烤箱1个  风炉烤箱2个  厨师机2个  冰箱3个  消毒柜1个 | 食品安全与营养  食品添加剂  保健品制作技术 |
| 14 | 感官检验室 | 电热鼓风干燥箱1个  生化培养箱1个 | 食品感官评价  食品添加剂  食品安全与营养 |
| 15 | 巧克力加工实训室 | 冰箱2个 | 食品加工技术 |
| 16 | 无菌室 | 无菌系统1套  生物安全柜6个 | 趣味生物学  食品微生物检验检测 |
| 17 | 微生物检测室 | 无菌系统1套  生物安全柜6个 |
| 18 | AR/VR实训室 | 计算机12台  VR学生端12套  教师端1套 | 食品加工技术  乳制品加工  食品微生物检验检测 |

### 2.校外实训基地

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **实训基地名称** | **承担的教学任务** |
| 1 | \*\*\*乳业股份有限公司 | 认知实习、毕业实习 |
| 2 | \*\*\*标准技术服务有限公司 | 认知实习、毕业实习 |
| 3 | \*\*\*食品有限公司 | 认知实习、毕业实习 |
| 4 | \*\*\*质量技术服务有限公司 | 认知实习、毕业实习 |
| 5 | \*\*\*质量检测有限公司 | 认知实习、毕业实习 |

## （三）教学资源

### 1.教材选用

本专业教材选用必须参照专业教学标准，德育课和文化基础课必须选用国家规划教材；专业课要首选国家“职业教育规划教材”，本级本专业选用如下教材：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **7** | **课程** | **书名** | **编著** | **出版社** | **书刊号**ISBN |
| 1 | 食品通用设备 | 食品通用设备 | 刘德华 | 华东师范大学出版社 | 9787567593336 |
| 2 | 食品感官评价 | 食品感官评价 | 祝美云 | 化学工业出版社 | 9787122012159 |
| 3 | 食品添加剂 | 食品添加剂 | 彭珊珊，钟瑞敏 | 中国轻工业 | 9787518413638 |
| 4 | 常规检验检测 | 常规检测技术 |  | 校本 |  |
| 5 | 肉水产品加工技术 | 肉水产品加工技术 |  | 校本 |  |
| 6 | 食品安全与营养 | 食品安全与营养 | 王尔茂 | 高等教育出版社 | 9787040493412 |
| 7 | 食品理化检验 | 食品理化检验（1） | 孙健乐 | 华东师范大学出版社 | 9787567583269 |
| 8 | 食品理化检验 | 食品理化检验（1）实训指导书 | 孙健乐 | 华东师范大学出版社 | 9787567583276 |
| 9 | 食品包装技术 | 食品包装 | 张露 | 化学工业出版社 | 9787122004437 |
| 10 | 普通生物学 | 普通生物学第二版 | 杨玉红，曾镭 | 华中科技大学出版社 | 9787568062909 |
| 11 | 食品贮藏技术 | 食品贮藏技术 | 陈晓宏 陈庆华 | 华东师范大学出版社 | 9787567580930 |
| 12 | 食品微生物检验 | 微生物检验检测 | 王鸿 陈瑞玲 | 复旦大学出版社 | 9787309082661 |
| 13 | 化学 | 基础化学 | 王瑛 | 高等教育出版社 | 9787040355277 |
| 14 | 化学 | 基础化学学习指导与练习 | 刘欣华 | 高等教育出版社 | 9787040363609 |
| 15 | 西点制作（2） | 西点制作 四级 | 史见孟 | 中国劳动社会保障出版社 | 9787516704578 |
| 16 | 糖果与巧克力制作 | 糖果巧克力-设计配方与工艺 | 刘静、邢建华 | 化学工业出版社 | 9787122309907 |
| 17 | 保健品制作 | 保健食品学 | 迟玉杰 | 中国轻工业出版社 | 9787518408283 |
| 18 | 乳制品加工技术 | 乳制品加工技术 | 王爱军、朱献辉 | 教育出版社 | 9787544446242 |
| 19 | 食品发酵技术 | 食品发酵技术 | 岳春 | 化学工业出版社 | 9787122035363 |
| 20 | 西点制作 | 西式面点师五级 | 史见孟 | 劳动社会保障 | 9787516702055 |
| 21 | 西点制作 | 西式面点师五级指导手册 | 史见孟 | 劳动社会保障 | 9787504598714 |

### 2.图书文献配备

配备图书文献时应结合食品生物工艺专业教学，重点配备具有实用性、普及性，有助于提高教师教学、学生实际操作技能的文献。除此之外，还应购进适量的人文类文献，有助于提高学生的职业道德和素养，满足师生的广泛需求。

### 3.数字资源配备

食品生物工艺专业在教学过程中注重仿真软件的使用，配备资源应包括三维模型、3D仿真、微课、VR等多媒体资源，并自主开发学习平台，以便于帮助学生掌握教学重点和难点，使教师能够借助信息化手段突破教学重点和难点。

## （四）教学方法

### 1.“任务驱动”教学方法

在教学过程中采用任务驱动教学方法，通过任务描述、分析任务、实施任务、巩固提升等环节进行教学，通过“做学一体”的方式让学生掌握专业技能并熟悉各种技能在实际工作场景中的应用。同时教师在课堂教学中可以结合教学内容和学情，不断循环教学环节，培养学生自主探究、团队协作等能力。

### 2.“案例教学”教学方法

教师在教学过程中通过引入企业真实案例实施案例教学，将工作过程转换为教学过程，缩短教学与实际工作的差距。通过“做中学，学中做”的形式，培养学生思考问题、解决实际问题的能力，帮助学生获取知识与技能。通过将案例引入课堂，调动了学生学习的积极性，有利于学生提高自我学习，提供更多展示自我的机会。

### 3.“项目教学”教学方法

在教学过程中通过“项目”的形式进行教学，以教师为引导、学生为主体进行一个独立项目的信息收集,方案设计,实施及最终评价。通过在课堂教学中把理论与实践教学有机地结合起来，充分发掘学生的创造潜能，提高学生解决实际问题的综合能力。

## （五）学习评价

1.理论考核和能力考核以形成性考核为主，根据不同课程特点和要求采用笔试、实操等方式进行考核，操作技能考核以目标性考核为主，并根据不同课程的特点和要求采用实操、成果汇报、作品展示、职业资格证书等方式进行考核。

2.学业成绩评定采用百分制，学期总评分以平时考查成绩30%、期中考试成绩30%、期末考试成绩40%计算。

不设期中考试的课程以平时成绩40%，期末考试成绩60%计算。每门课程的总评分作为该课程的毕业成绩。60分以上（含60分）为合格。

3.实施教师评价、学生评价、社会评价相结合的多元主体评价。鼓励实习单位参与评价，积极开展学生自评和互评，帮助学生养成自主评价习惯。注重即时评价、形成性评价、过程性评价和总结性评价相结合的方式，注重学生职业道德和人文素养、食品检测、食品加工、食品营养等相关专业技能的养成。

## （六）质量管理

### 1. 教学质量过程管理

本专业形成有效的专业教学质量保障监控机制，按照学校统一部署，从专业教学标准管理制度、课程标准管理制度、常规课程教学的过程管理制度、专业实践教学的过程管理制度、听课评课制度、教案编制等多个方面进行教学质量过程管理，从而促进教学质量提高，促进学生学业水平提高和教师的专业发展。

### 2. 教学督导管理

设立教学督导室，主要任务是为提高我校教学质量和教学管理水平实施监督和指导，具体负责检查、监督、评价、指导教师教学过程和教学管理的各个环节，对实现教学目标、保障教学质量提出建设性意见。教学督导室在分管教学校长的领导下开展工作，监督、检查各系的授课计划执行情况，检查教学纪律，对学校专业建设、课程建设、教学管理制度建设、实验室和图书资料建设等提出意见和建议。联合和教务科组织教学质量评估、专业评估、课程评估、师生座谈会、期中教学质量检查、教学工作会议等各类重大教学活动。开展对学校教风、学风、教学质量、办学特色和水平的调查研究，反馈教学工作信息，提出改进和加强教学工作的意见与建议。每学期对全校任课教师进行课堂教学评价工作，听课实现全体教师（含外聘教师）全覆盖，评价意见将作为评价教师教学质量和效果的重要依据。

### 3. 教研活动组织管理

组织教研活动组织，使教学研究成为深化教育改革，提高教学质量的推动力。原则上每周开展一次教研活动进行常规工作交流、教育教学研讨、专业建设研讨、听课评课（每位教师每学期2次互相听课）、科研课题研究等。教研室主任对教研室教师的日常教学工作负有监督、检查、指导和评估责任，并每学期第一周负责制定学期教研室工作计划，确立活动时间及活动内容。

# 九、毕业要求

学生通过规定的三年限学习，须修满该专业人才培养方案所规定的3234学时174学分，完成规定教学活动，顶岗实习鉴定合格，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求，毕业要求应能支撑培养目标的有效达成。

# 十、附录

一般包括教学进程安排表、变更审批表等。

## （一）学期课程（任课教师、授课时间）变更审批表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 专业部名称 |  | 填表人 |  | 填表时间 |  |
| 课程名称  （含周课时、总课时、课程类别、考核方式） | | |  | | |
| 课程涉及班级 | | |  | | |
| 任课教师变更 | | 原任课教师 |  | 新任课教师 |  |
| 变更原因及新教师授课起始周 |  | | |
| 授课时间变更 | | 原授课时间 |  | 新授课时 |  |
| 变更原因 |  | | |
| 教研室意见 | | 年 月 日 | | | |
| 专业系意见 | | 年 月 日 | | | |
| 教务科意见 | | 年 月 日 | | | |
| 分管校长意见 | | 年 月 日 | | | |

注：本表由专业系审核登记，由专业系和教务科分别留存。

## （二）教材选用变更表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 |  | 使用班级 |  | 必/选修 |  |
| 原选用教材 | | | | | |
| 教材名称 | 编者 | 出版社 | 出版时间 | ISBN | 统/自编 |
|  |  |  |  |  |  |
| 变更教材为 | | | | | |
| 教材名称 | 编者 | 出版社 | 出版时间 | ISBN | 统/自编 |
|  |  |  |  |  |  |
| 教材变更理由 |  | | | | |
| 专业部审核意见 | 年 月 日 | | | | |
| 教务处审核意见 | 年 月 日 | | | | |
| 学校分管领导  审核意见 | 年 月 日 | | | | |